

Geometria Analitica. a.a. 09/10.

Esercizi del 4/11/09

Esercizio 1.

Determinare la formula $Y = AX$ del cambiamento di coordinate dal riferimento standard di $\mathbb{P}^2(\mathbb{R})$ al riferimento determinato dai punti P_0, P_1, P_2, M nei seguenti casi:

$$P_0 = [1, 1, -1], P_1 = [2, 1, 0], P_2 = [0, 1, 1], M = [1, 1, 0]$$
$$P_0 = [1, 1, 0], P_1 = [1, -1, 0], P_2 = [0, 1, -1], M = [1, 1, 1]$$

Esercizio 2. Determinare la proiettività f di $\mathbb{P}^1(\mathbb{R})$ che soddisfa le seguenti condizioni:

$$f([1, 1]) = [1 - 1], f([2, 0]) = [1, 1], f([1, -1]) = [2, 1]$$

Esercizio 3. Determinare una proiettività f di $\mathbb{P}^2(\mathbb{R})$ che soddisfa le seguenti condizioni:

$$f(r) = r', f(s) = s', f([1, 2, 1]) = [1, 0, 0]$$

dove

$$r : X_0 - X_1 = 0, r' : X_0 + X_1 = 0 \quad s : X_0 + X_1 + X_2 = 0, s' : X_0 + X_2 = 0$$

Esercizio 4. Determinare i punti fissi della proiettività

$$f([X_0, X_1, X_2]) = [X_0 - X_1, X_0 + 3X_1, X_2]$$